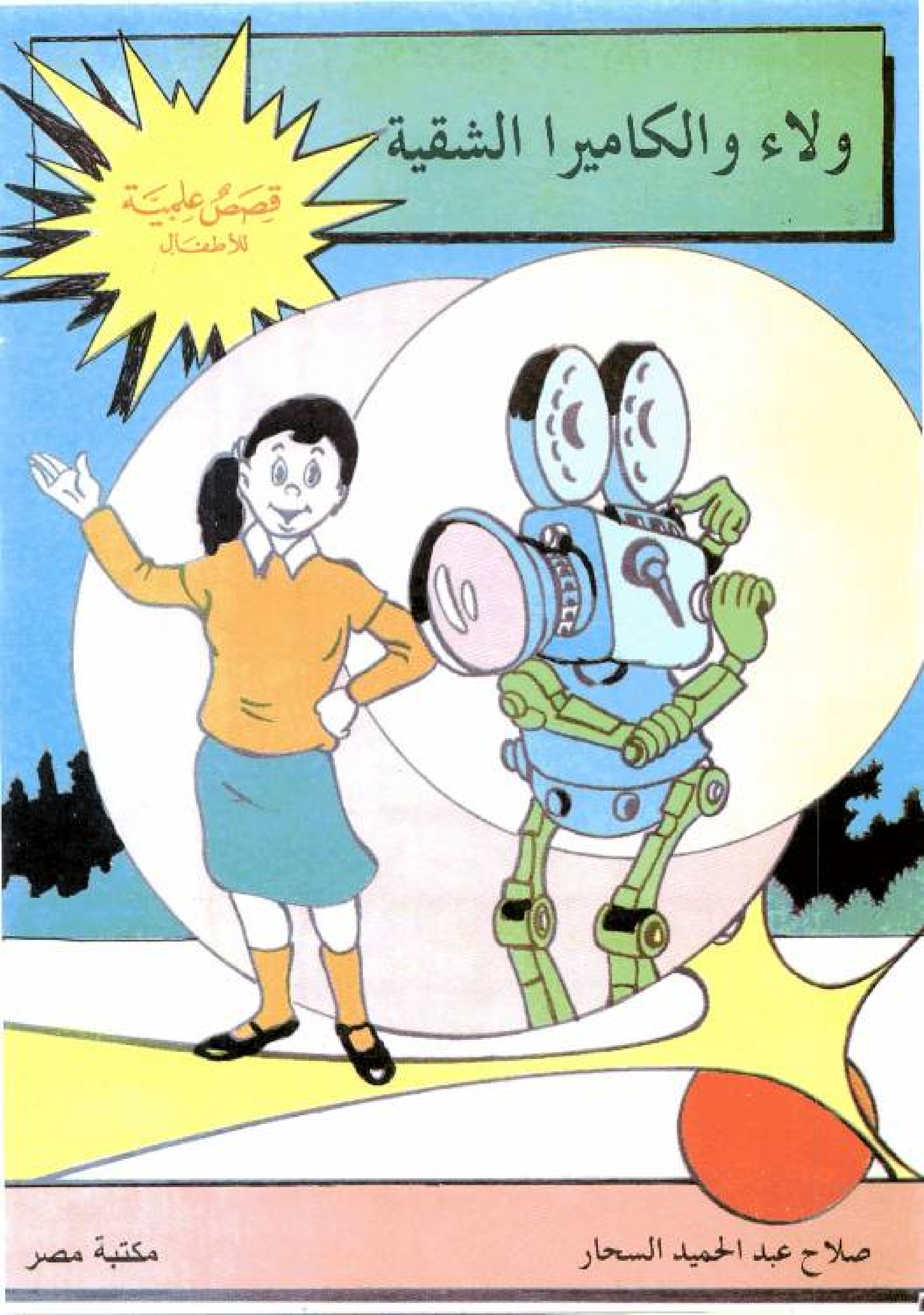

ولاء والكاميرا الشقية
قصص علمية
للأطفال
صلاح عبد الحميد السحار
مكتبة مصر



١ ـ جلَسَتْ وَلاءُ فى حجْرَتِها ، تتصَفَّحُ ألبومَ الصُّوَرِ الَّذى أعَدَّتْهُ والِدَتُها ، لِتُسَجِّلَ فيهِ أطوارَ حياةِ ابْنَتِها ، فى مَراحِلِ عُمْرِها المُخْتَلِفَة .

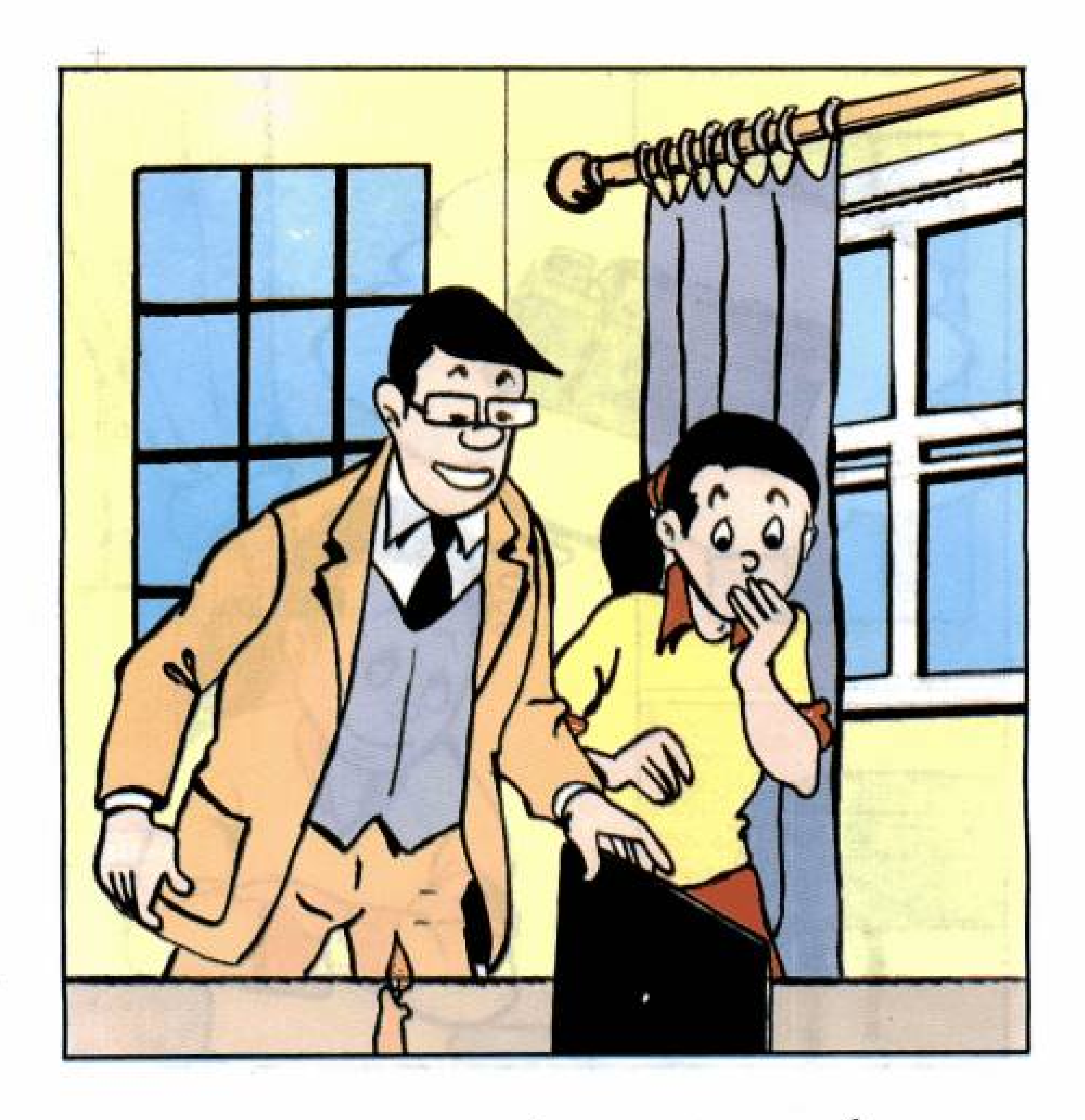


٢ ــ هٰذهِ صورَتُها فى يَوْمِ مَوْلِدِها ، وهٰذهِ صورَةٌ تَجمَعُ بينَ أفرادِ الأُسْرَةِ ، وتِلكَ صورَتُها معَ زَميلاتِها فى المَدْرَسةِ ، وهٰكذا .

يا لَها مِن ذِكْرَياتٍ سَعيدَةٍ ـ تَحكيها صُوَرُ هذا الألْبوم !



٣ ــ شَرَدَ ذِهنُ وَلاء ، وهىَ تُفكِّرُ فى الكاميرا ، وقُدرَتِها على تَصْويرِ الأَحْداثِ الصَّغيرَةِ والكَبيرَة ، القَريبَةِ والبَعيدَة ، بِعَدساتٍ مُخْتَلِفَةِ القوى .



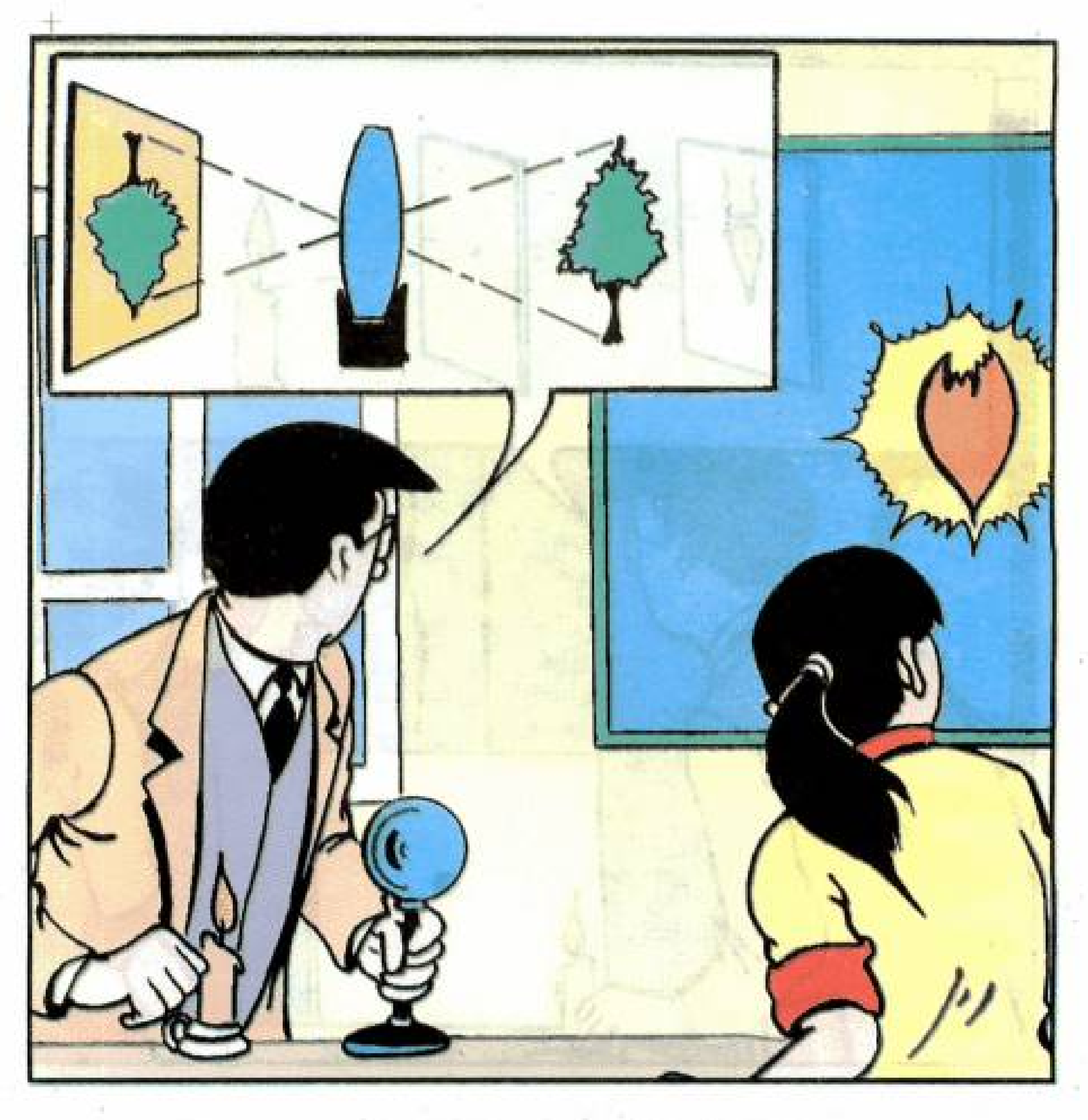
٤ ـــ سألَتْ وَلاءُ والِدَها عنْ كَيْفِيَّةِ عَمَلِ الكاميرا .

أَحْضَرَ والِدُها قِطْعَةً من الوَرَقِ السَّميك « الكَرْتون » سَوْداءَ اللَّوْن ، وثَقَبَ فى وسَطِها ثَقْباً صَغيرا ، ووضَعَ خلْفَ الثَّقْبِ شَمْعَةً مُضاءَة ، فى حُجْرَةٍ مُظْلِمَة . ثُمَّ حَرَّكَ الشَّمْعَةَ قُرْباً وبُعْداً مِنَ الثَّقْب ، إلَى أن ظَهرَتْ على الحائِطِ المُواجِهِ صورَةٌ مقلوبَةٌ لِلَهَبِ الشَّمْعَة .



٥ ـــ دُهِشَتْ وَلاءُ عِندَما رَأَتْ صورَةَ لَهَبِ الشَّمْعَة ، تَظهَرُ مَقلوبَةً علَى الحائط ، فسأَلَتْ والِدَها عنِ السِّرِّ فى ذٰلِك .

راحَ والِدُها يَرْسُمُ شكْلًا تَوضيحيًا ، يُبَيِّنُ لها فيهِ كيفَ أنَّ الشُّعاعَ الَّذى يَخْرُجُ من أعْلَى جُزْءٍ فى لَهبِ الشَّمْعَة ، يمُرُّ خِلالَ الثَّقْب ، ويَظهرُ على الحائِطِ فى أسْفَلِ جُزْءٍ منْ صورَةِ لَهَبِها ، كما أنَّ الشُّعاعَ الَّذى يَخْرُجُ من أَسْفَلِ جُزْءٍ فى لَهَبِ الشَّمْعَة ، يمُرُّ خِلالَ الثَّقْب ، ويَظْهرُ علَى الحائط ، فى أعْلَى جُزْءٍ من صورَةِ لَهَبِها .



٦ ــ فإذا نحنُ استَبْدَلْنا قِطْعَةَ الوَرَقِ السَّميكِ « الكَرْتون » السَّوداءَ بِحائل ، واستَبْدَلْنا الثَّقْبَ بِعَدَسَةٍ لامَّة ، تلُمُّ أو تَجْمَعُ الأَشِعَّةَ الضَّوئيَّة ، واستَبْدَلنا الحائِطَ بِحائِلٍ أَبيَض يَستَقبِلُ هٰذهِ الأَشِعَّة ، فَبِتحْريكِ العَدَسةِ بينَ لهَبِ الشَّمْعَةِ والحائِلِ الأَبْيَض ، نحصُلُ على صورَةٍ مَقْلوبَةٍ لِلَهبِ الشَّمْعَة .



٧ ــ نَسْتَطِيعُ أن نَسْتَنتِجَ من هاتَيْنِ التَّجْرِبَتَيْن ، أنَّ الكاميرا عِبارَةٌ عن صُندوقٍ مُعْتِم ، تمُرُّ الأشِعَّةُ الضَّوئيَّةُ خِلالَ عَدسَتِهِ اللّامَّة فتجمَعُها وتُسقِطُها فى بُؤْرَةِ العَدسة ، حيْثُ يوضَعُ فيلْمٌ حسّاس .



٨ ـ الفيلْمُ الحساس عِبارَةٌ عن شَريطٍ منَ البلاستِك الشَّفّاف ، مُعالَج بمَوادَّ كيماويَّةٍ حَسّاسَة ، تتَأثَّرُ بكمِّيَّةِ الضَّوءِ السّاقِطِ عليها ، وبزمن تَعرُّضِها له .



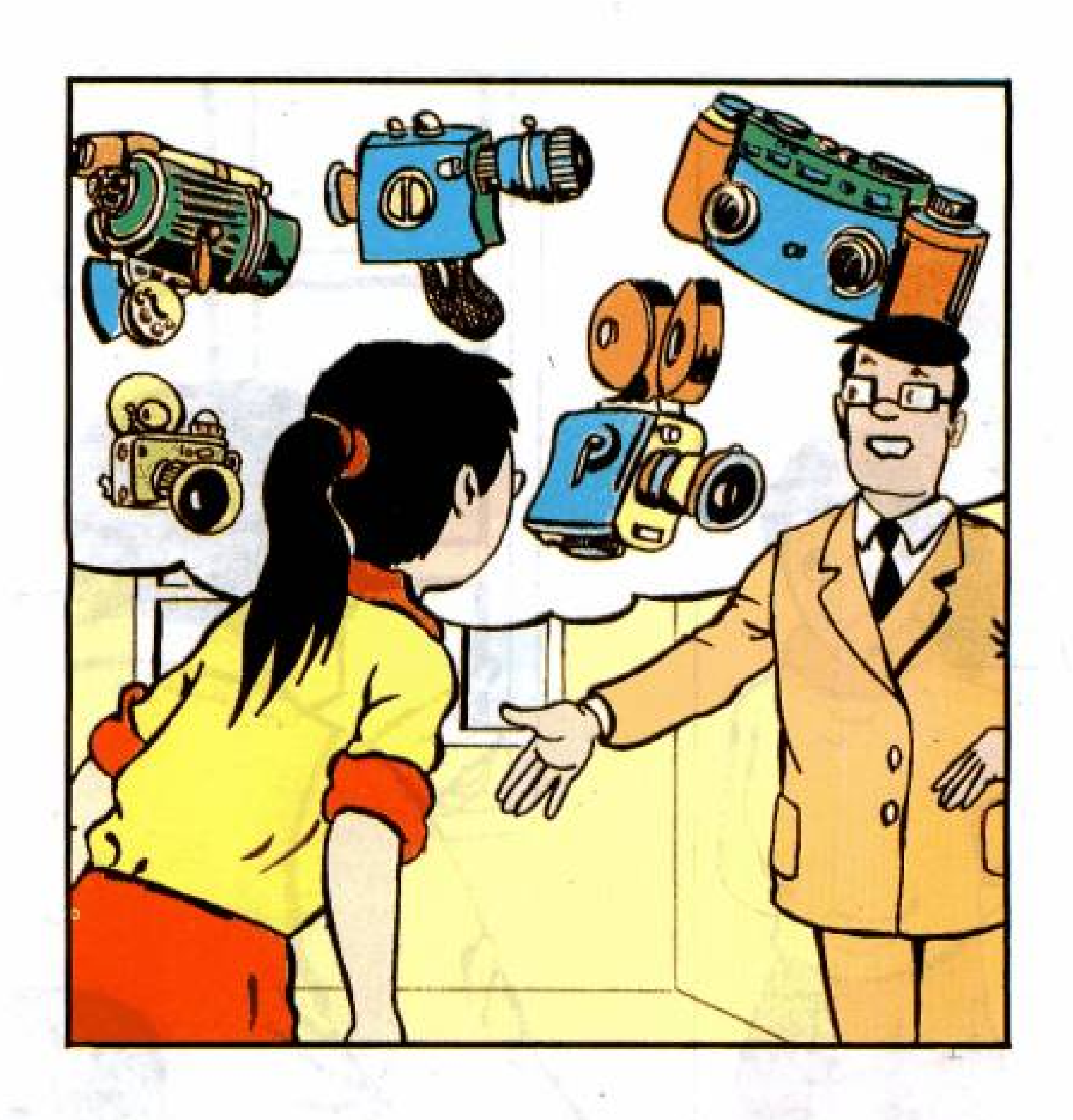
٩ ـــ فى صَباحِ اليَوْمِ التّالى ، أخذَ والِدُ وَلاءَ الكاميرا واصْطَحَبَ الأُسرَةَ مَعهُ فى نُزهَةٍ إلَى الحَدائق ، وراحَ يُرْشِدُ وَلاءَ إلَى كَيْفِيَّةِ التَّصويرِ بالكاميرا حينَ تكونُ الشَّمْسُ ساطِعَةً ، فيَقِفُ مَنْ تُلتَقطُ صورَتُهُ فى مُواجَهِةِ الشَّمْس ، معَ تَضْييقِ فَتْحَةِ العَدَسَة ، وتَقْليلِ زَمَنِ تَعْريضِ الفيلْمِ لِلضَّوْء .



١٠ ـ أمَّا عنِ الشُّروطِ الواجِبِ توافُرُها عِنْدَ استِعْمالِ الكاميرا فى ظَلامِ اللَّيْل ، فيُسْتَعانُ بِكشَّافٍ للضَّوْء ( فلاش ) ، معَ توْسيعِ فَتحَةِ العَدَسَة ، وزِيادَةِ زَمَنِ تعْريضِ الفيلْمِ لِلضَّوْء .



١١ ـــ ثُمَّ قالَ لها : اعْلَمى يا وَلاء ، أنَّهُ قدْ أمْكنَ تَزْويدُ الكاميراتِ الحَديثَة ، بِدوائِرَ إلكْترونِيَّة ، تَتحكَّمُ آلِيًّا فى ضَبْطِ المَسافاتِ اللّازِمَة ، وفى كَمِّيَّةِ الضَّوءِ المُناسِبَة ، لِلحصُولِ على أوْضَحِ الصُّوَر .



١٢ ـ كذٰلِكَ توصَّلَ العُلَماء ، لإنْتاجِ كاميراتٍ حَديثَةٍ لِلفيدْيو ، تُسَجِّلُ الأَحْداثَ آلِيًّا بالصَّوتِ والصّورَةِ فى آنٍ واحد ، دونَ حاجَةٍ إلى مُراعاةِ ضَبْطِ العَدَسات ، أو مُراعاةِ ضَبْطِ طَبَقاتِ الصَّوْت .

وبذٰلِكَ تكونينَ يا وَلاء ، قد عَرفتِ الكَثيرَ عنْ عَمَلِ هٰذِهِ الكاميراتِ الشَّقِيَّة .



لَوِّنْ هَذِهِ الصُّورَةَ كَمَا جَاءَتْ فِي الْقِصَّةِ .

# مجموعة أسماء ومعلومات

(١) عماد والحرارة
(٢) محمد والساعة الشمسية
(٣) ولاء والكاميرا الشقية
(٤) خالد وأشعة إكس
(٥) سعاد والأواني المستطرقة
(٦) وائل والثلاجة الكهربائية
(٧) عادل والجاذبية الأرضية
(٨) أمجد والسراب
(٩) سامر والمغناطيسية
(١٠) رائد والمجموعة الشمسية
(١١) هاتف أيمن
(١٢) سمير وصدى الصوت
(١٣) رانيا وحلم جاليليو
(١٤) علاء والضوء الأبيض
(١٥) هيثم والطاقة
(١٦) رضا وبطارية السيارة السائلة
(١٧) أنور والضباب
(١٨) شهاب وقوس قزح
(١٩) جمال والكهربية الساكنة
(٢٠) أشرف وتلسكوب جاليليو
(٢١) حسام وعرائس الباليه المائية
(٢٢) ياسمين والهواء
(٢٣) علام وإنسان العين
(٢٤) نادية والمنطاد
(٢٥) سيد والرادار
(٢٦) سها والسماعة الطبية

الثمن ٥٠ قرشا